

Geschicklichkeitsspiel „Sternenreise“



Lernbereich:

- 4.2 Spiel/Technik
 - 4.2.1 Ein Spiel oder Spielzeug herstellen und einfache technische Vorgänge verstehen
 - 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen

Werkstück: Geschicklichkeitsspiel „Sternenreise“

Klasse:

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
1.	4.2 Spiel/Technik 4.2.1 Ein Spiel oder Spielzeug herstellen und einfache technische Vorgänge verstehen 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen	Wir stellen ein Geschicklichkeitsspiel aus Holz her – die Sternenreise. - Vorstellen des Gegenstandes - Evtl. Finden eines Namens für das Spiel - Grobplanung der Arbeitsschritte: Einführung Holz - Herkunft und Ursprung von Holz - Arten, Eigenschaften und Verwendung von Massivholz und Holzwerkstoffen - Auswahl des geeigneten Holzwerkstoffes - Arbeitsplanung - Zusammenhang zwischen Form und Funktion - Entwurf - Besprechen des Entwurfs	4.1 4.2 4.3 4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projektipp Pädagogisches Leitthema Sich selbst einbringen Solidarisch handeln Freundschaft erleben D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
2.	4.2 Spiel/Technik 4.2.1 Ein Spiel oder Spielzeug herstellen und einfache technische Vorgänge verstehen 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen	Wir sägen unsere Form mit der Laubsäge aus. - Übertragen des Musterentwurfs auf das Holz - Auswahl der geeigneten Säge für das Werkstück (Rundungen) - Sachgerechte Vorbereitung des Arbeitsplatzes - Anbringen von Laubsägetischen - Teile und Funktion der Laubsäge - Einspannen des Sägeblattes - Sachgerechte Arbeitsweise der Laubsäge - Unfallgefahren - Hand- und Körperhaltung - Aussägen der Form - Reinigung des Arbeitsplatzes	4.1 4.2 4.3 4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projekttyp Pädagogisches Leitthema Sich selbst einbringen Solidarisch handeln Freundschaft erleben D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeits-techniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
3.	4.2 Spiel/Technik 4.2.1 Ein Spiel oder Spielzeug herstellen und einfache technische Vorgänge verstehen 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen	Wir sägen unser Spiel fertig aus, schleifen die Teile und beizen sie. - Wiederholung: Laubsäge - Arbeitshaltung - Unfallgefahren - Arbeitsplatzvorbereitung - Vollständiges Aussägen der Form - Auswahl der geeigneten Körnung für das Werkstück - Begriff: Körnung - Sachgerechtes Schleifen mit und ohne Schleifklotz - Vorstechen der Löcher für die Ringschrauben - Arbeitstechnik: Beizen von Holz - Reinigung des Arbeitsplatzes	4.1 4.2 4.3 4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projektipp Pädagogisches Leitthema Sich selbst einbringen Solidarisch handeln Freundschaft erleben D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
4.	4.2 Spiel/Technik 4.2.1 Ein Spiel oder Spielzeug herstellen und einfache technische Vorgänge verstehen 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen	Wir gestalten unsere Sternenreise und stellen das Spiel fertig - Arbeitsplanung - Gestaltungsmöglichkeiten für das Spiel auswählen und durchführen - Arbeitsplatzgestaltung - Fertigstellen des Spiels - Reinigen des Arbeitsplatzes - Werkbetrachtung - Spielen - Reflektion über den Gegenstand - Vergleich von gekauften mit dem selbsthergestellten Spiel	4.1 4.2 4.3 4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projektipp Pädagogisches Leitthema Sich selbst einbringen Solidarisch handeln Freundschaft erleben D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

Vorbereitung für das Werkstück Geschicklichkeitsspiel „Sternenreise“

Material pro Schüler

- Pappelsperholz zuschnitt (im Materialset enthalten)
- Grundplatte mit schräger Nut (im Materialset enthalten)
- Holzrad/Ufo mit mittiger Bohrung (im Materialset enthalten)
- Schlüsselring (im Materialset enthalten)
- Ringschrauben, drei Stück (im Materialset enthalten)
- Zugschnur, schwarz (im Materialset enthalten)
- Holzperlen, zwei Stück (im Materialset enthalten)
- Stahlkugel (im Materialset enthalten)
- Entwurfspapier A4 (im Materialset enthalten)
- Holzbeize
- Acrylfarben, evtl. Gold-, Silberstifte, Glitzernagellack...
- evtl. blaue Stofftasche für die Aufbewahrung des Spiels (Bitte extra bestellen: Verbrauchsmaterial)

Werkzeug:

- Schere
- Bleistift
- Kugelschreiber
- Laubsäge
- Sägeblätter
- Laubsägetischchen
- Schraubstock
- Schraubzwingen
- evtl. Schutzbacken
- Schleifpapier in verschiedenen Körnungen (80/100/120)
- Schleifklotz
- Handbohrer
- Holzspiralbohrer 4 mm
- Zeitungen
- Pinsel
- Wasserbecher

Weitere Medien:

- Bilder
- fertiges Werkstück
- Bild für Unfallgefahren
- Plakat zu Planung
- Quizkarten
- Gruppenaufträge und Materialien zum Thema: Holz
- Gruppenauftrag Laubsäge
- Bild und Beschriftung der Teile der Laubsäge
- Fragekarten Laubsäge zur Wiederholung oder Sicherung
- Memory

Grobplanung des Geschicklichkeitsspiels „Sternenreise“:

- Erstellen des Musterentwurfs auf Papier
- Übertragen des Entwurfs auf das Holz
- Aussägen der Formen mit der Laubsäge
- Schleifen der Formen
- Markieren der Befestigungslöcher und vorstechen
- Gestalten der Sternenreise
- Eindrehen der Ringschrauben
- Fertigstellen des Spiels

Anmerkungen/Abwandlungsmöglichkeiten:

Das Spiel kann auch als Autorallye, Schmetterlingsreise, Piratenfahrt usw. abgewandelt werden. Für den Transport des Geschicklichkeitsspiels „Sternenreise“ kann auch eine Stofftasche gestaltet werden, in der das zerlegte Spiel aufbewahrt wird.

Spielanleitung für die Sternenreise:

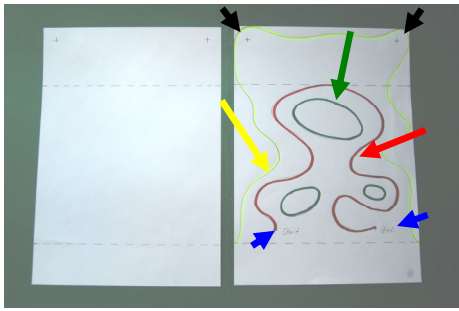
Das Spiel beginnt am Startpunkt. Dort klettert der Astronaut (= Metallkugel) in das Raumschiff/Ufo (Holzrad). Durch das Ziehen an den beiden Enden der Schnur soll das Ufo durch das Weltall an der eingezeichneten Linie entlang bis zum Zielpunkt fliegen.

Je weiter man nach oben kommt, desto schwieriger wird das Führen des Ufo's. Wenn der Astronaut aus seinem Raumschiff herausfällt muss von vorne begonnen werden.

Das Spiel wird schwieriger je mehr schwarze Löcher (Aussparungen) im Weltall sind.

„Sternenreise“

Schritt für Schritt



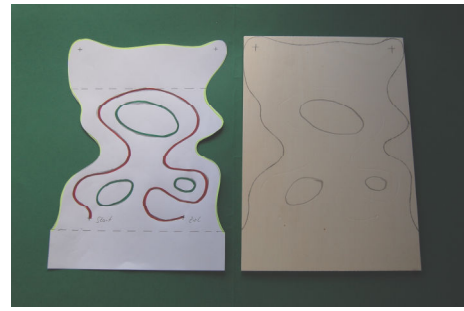
1. Musterentwurf auf Papier:

- Zeichne die Spiellinie (siehe rote Linie) zwischen den beiden gestrichelten Linien auf das Entwurfspapier
- Bestimme den Start und den Zielpunkt (siehe blaue Pfeile)
- Entwerfe nun die Außenform (siehe gelbe Linie)

Beachte: Die Außenform sollte mindestens 1,5 cm Abstand zur Spiellinie und ebenso 1,5 cm Abstand zu den markierten Punkten für die Ringschrauben haben (siehe schwarzer Pfeil).

- Zeichne die inneren Aussparungen ein (siehe grüne Linien)

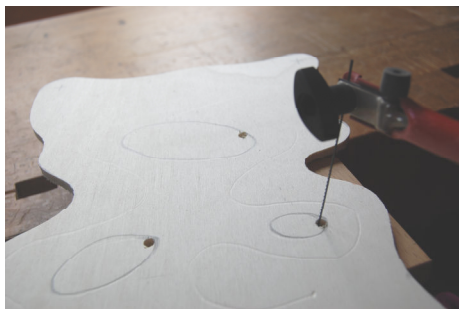
Beachte: Die Aussparungen sollten ebenso mindestens 1,5 cm Abstand zur Spiellinie haben.



2. Entwurf übertragen:

- Schneide die Außenform (gelbe Linie) des Entwurfs mit der Schere aus
- Übertrage die Außenform auf die Sperrholzplatte mit Bleistift
- Drücke die Spiellinie und die Aussparungen mit Kugelschreiber auf den Sperrholzzuschnitt durch

Beachte: Wähle die schönere Seite der Holzplatte zum Aufzeichnen aus!



3. Formen mit der Laubsäge aussägen:

- Bohre in die Aussparungen ein 4 mm großes Loch mit der Handbohrmaschine
- Spanne das Sägeblatt richtig ein
- Verwende das Laubsägetischchen
- Führe den Laubsägebogen gleichmäßig, gerade und ohne Druck
- Drehe das Holz, Säge bleibt immer in gleicher Stellung (zentriert im Sägetisch)
- Säge die Außenform und die Aussparungen aus



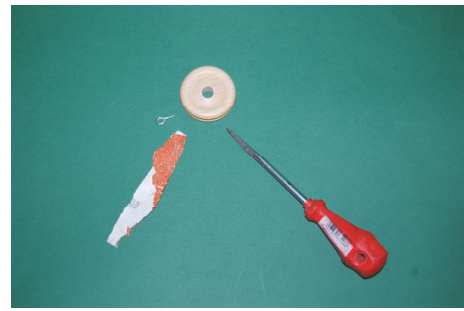
4. Spielbrett und Grundplatte schleifen:

- Breche die Kanten!
- Glätte die Fläche!



5. Löcher für Ringschrauben am Spielbrett vorstechen:

- Steche die markierten Punkte für die Ringschrauben am Spielbrett vor



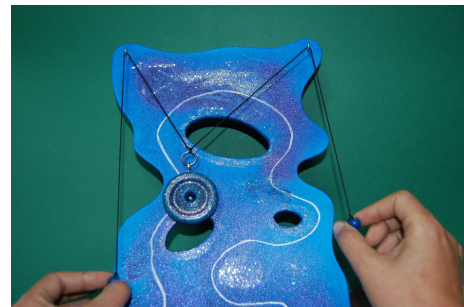
6. Loch am Rad vorstechen:

- Steche das Loch für die Ringschraube mittig in die umlaufende Rille des Rades ein
- Schleife das Rad und die innere Bohrung glatt



7. Gestalten des Spiels:

- Beize das Spielfeld, den Spielständer und das Holzrad/Ufo
- Gestalte das Ufo und das Spielfeld evtl. weiter mit Glitzerspray, Nagellack, Glitzerstifte... aus



8. Zusammenbau der Sternenreise:

- Drehe die Ringschrauben in die vorgestochenen Löcher ein
- Befestige den Schlüsselring an der Ringschraube des Ufo's
- Verknote die Zugschnur mittig im Schlüsselring des Ufo's
- Fädele die Schnur durch die Ringschrauben des Spielbretts (siehe Bild)
- Befestige an den Enden die Holzperlen
- Stecke das Spielbrett in den Spielständer

Viel Spaß beim Spielen!

Informationen zum Thema: Holz

Begriff: Holz:

Im Gegensatz zu den Metallen, Gläsern und Kunststoffen ist Holz ein gewachsener Werkstoff. Dieser Umstand verhilft ihm zu einer Vielfalt an Farbe und Struktur.

Wir unterscheiden zwei Hauptgruppen von Bäumen: Nadelbäume und Laubbäume. 80 bis 140 Jahre vergehen, bis eine Fichte oder Kiefer das sogenannte Nutzungsalter erreicht und verarbeitet werden kann.

Massivholz, auch Vollholz genannt, ist ein Bauteil, das aus einem Stück Holz hergestellt wurde. Massivholz wird in unterschiedlichen Formen im Handel angeboten.

Holzhalbzeuge sind aus dem Baumstamm geschnittene Balken, Kanthölzer, Rundhölzer, Dielen, Bretter, Dachlatten, Leisten usw.

Holzwerkstoffe entstehen durch Zerlegen von Holz in Furniere, Fasern oder Späne und durch anschließendes Zusammenfügen zu Formteilen oder Platten.

Solche Holzwerkstoffe sind z. B. Furnier, Sperrholz und Spanplatten.

Auf weitere Definitionen von Holz wird hier verzichtet, da bereits Vorwissen aus der 3. Jgst. besteht.

Begriff: Schleifpapier

Schleifpapier, gelegentlich auch als Sandpapier bezeichnet, dient zur Oberflächenbearbeitung. Schleifpapier wird verwendet, um raue Oberflächen zu glätten oder um Kanten zu brechen. So lassen sich zum Beispiel Macken oder Dellen korrigieren, die beim Zusägen oder Einspannen entstanden sind. Es ist nur bedingt für großen Materialabtrag geeignet.

Durch das Schleifen erhalten Werkstücke die endgültige Glätte und gebrochene Kanten. Wie beim Sägen, Raspeln und Feilen werden auch beim Schleifen Späne abgenommen.

Um sichtbare Kratzer in der fertigen Holzoberfläche zu vermeiden, wird nach Möglichkeit immer in Faserrichtung geschliffen.

Ein Werkstück mit größeren Flächen sollte fest eingespannt werden. Zum Schleifen sollte ein Schleifblock verwendet werden! Ein Leistenstück oder ein Schleifkork eignen sich dafür sehr gut. Kleinere Werkstücke schleift man am besten auf einem festgespannten Schleifbrett.

Scharfe Werkstückkanten bricht man mit feinem Schleifpapier und einem Schleifblock oder auf dem Schleifbrett. Die Kanten reißen dadurch nicht mehr so leicht aus, auch die Verletzungsgefahr wird deutlich geringer. Beim Schleifen von Hirnholzflächen ist es sinnvoll, die Kanten zuerst zu entgraten und dann von der Kante aus zur Mitte zu schleifen. Dadurch reißen keine Späne an den Kanten aus.

Zum Teilen von Schleifpapier sollte man bevorzugt eine scharfkantige Leiste, eine Stahlschiene oder ein altes Feinsägeblatt auf das Schleifpapier legen und dieses daran entlang, von unten nach oben abreißen. Die Verwendung von Scheren oder Messern ist nicht empfehlenswert, da diese dadurch Schaden nehmen.

Schleifpapier oder Schleifgewebe sind in verschiedenen Körnungen erhältlich.

Verwenden Sie Schleifpapier äußerst sparsam. Der entstehende Feinstaub – eine Mischung aus Holzfasern und Schleifkornabrieb – ist gesundheitsschädlich. Wikipedia

Begriff: **Körnung**

Die Zahl der Körnung ist in der Regel auf der Rückseite des Schleifpapiers angegeben. Die Korngröße auf dem Schleifpapier wird pro cm² angegeben.

Hohe Nummern weisen auf eine feine Körnung hin, während niedrigere Nummern für gröbere Schleifmittel stehen.

Für die Bearbeitung von Massivholz sind folgende Sorten geeignet:

- 80iger Schleifpapier für die Grobbearbeitung
- 120iger Schleifpapier zum Vorschleifen
- 150iger Schleifpapier zum Feinschleifen und vor anschließenden Oberflächenbehandlungen, z. B. Beizen

Tipps:

- Immer in Faserrichtung schleifen! Scharfe Kanten werden durch Schleifen entgratet. Das verringert die Verletzungsgefahr und das Holz fasert nicht mehr aus.
- Durch das Auftragen von Beize quellen die Holzfasern auf, die Oberfläche wird dadurch wieder rau. Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, ist es sinnvoll, nach dem ersten Schleifen das Werkstück kurz anzufeuchten und nach dem Trocknen noch einmal nachzuschleifen.
- Kleine Werkstücke werden mit der Hand über das auf dem Tisch liegende Schleifpapier geführt.

Begriff: **Raumfahrer**

Ein Raumfahrer (auch Weltraumfahrer) ist ein Teilnehmer an einer bemannten Expedition in den Weltraum. Der erste Raumfahrer war im Jahr 1961 Juri Gagarin. Je nach Raumfahrtorganisation bezeichnet man Raumfahrer auch als Astronauten (z. B. NASA, ESA, CSA, JAXA) oder Kosmonauten (Sowjetunion, Roskosmos/Russland). Wikipedia

Begriff: **Ufo**

UFO ist eine Abkürzung für unidentifiziertes fliegendes Objekt (engl. Unidentified Flying Object). Sie bezeichnet Phänomene, die von Beobachtern als fliegend wahrgenommen werden und nicht eindeutig identifiziert werden können. Ursprünglich bürgerte sich der Begriff Fliegende Untertasse ein aufgrund erster Zeitungsberichte über UFOs. Bis heute prägt das Bild der Fliegenden Untertasse menschliche Vorstellungen davon, wie Raumfahrzeuge hypothetischer außerirdischer Lebewesen typischerweise aussehen könnten. Wikipedia

Begriff: **Weltall**

Weltall, auch All, Universum, Kosmos, in der Astronomie die Gesamtheit aller Materie, des sie umgebenden Raumes sowie der darin enthaltenen Energie. Wie Universum (lateinisch universum: das Ganze) und Kosmos (griechisch kosmos: Ordnung, Welt) wird auch der Begriff Weltraum als Synonym für Weltall verwendet. Wikipedia

Weitere Informationsmöglichkeiten:

www.blinde-kuh.de/catalog/weltall-astronomie.html

www.astronomie.de/astronomie-fuer-kinder/die-astrokids/

<http://www.planetarium-jena.de/Sternhimmel.82.0.html>

Wir stellen ein Geschicklichkeitsspiel aus Holz her – die Sternenreise.

Einstimmung: „Ich sehe was, was du nicht siehst“

Die Lehrkraft sucht sich einen Gegenstand im Raum aus und beschreibt ihn. Ihre Schüler sollen herausfinden, um welchen Gegenstand es sich handelt. Die Aufgabe der Lehrerin kann dann auch von dem Schüler übernommen werden, der den Gegenstand erraten hat.

Feinziele:

Der Schüler soll

- erkennen, aus welchen Techniken der Gegenstand hergestellt wird.
- sein Wissen über Holz aktivieren und vertiefen.
- geeignetes Holz für das Spiel auswählen und seine Wahl begründen.
- fähig sein, eine Grobplanung mit Hilfe des fertigen Gegenstandes zu erstellen.
- die Zusammenhänge zwischen Form und Funktion des Spiels erkennen, Regeln für den Entwurf ableiten und daraus eine eigene Gestaltungsidee für sein Spiel entwickeln.
- bereit sein, einen geeigneten Entwurf zu erstellen und auf das ausgewählte Holz zu übertragen.

Tafelbild:

Wir stellen ein Geschicklichkeitsspiel aus Holz her – die Sternenreise.

1. Grobplanung der Arbeit:

- Entwurf anfertigen
- Entwurf auf das Holz übertragen
- Formen aussägen
- Formen schleifen
- Löcher vorstechen
- Spiel farbig gestalten
- Spiel fertigstellen

2. Unser Entwurf:

*(Original Entwurfspapier
mit eingezeichneten Linien)*

Beachte den Abstand von 1,5 cm!

Merke: Die Größe der Ausschnitte bestimmt den Schwierigkeitsgrad des Spiels!

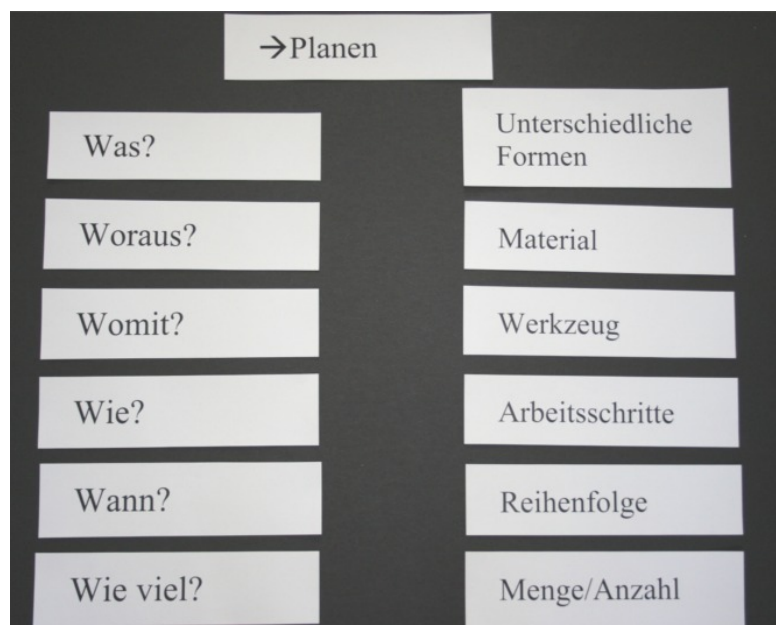
Planung einer Werkarbeit:

Das Planen der Arbeit kann mehr oder weniger ausführlich gestaltet werden. Hier ist ein Vorschlag zu Fragen, die man dabei stellen kann:

Fragen	Antworten
- Aussehen? - Welche Form? - Wie hoch – breit – lang?	Diese Fragen werden durch eine Skizze (evtl. Werkzeugzeichnung) geklärt.
- Welche verschiedenen Werkstoffe, Materialien eignen sich am besten? - Wie viel von den einzelnen Materialien wird gebraucht? - Welche Kosten entstehen?	Es wird eine Materialbeschreibung /Materialberechnung durchgeführt. Die Kosten werden durch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ermittelt.
- Wie werden die Teile hergestellt, geformt, zusammengesetzt?	Die Technik- und Konstruktionsbeschreibung gibt darüber Auskunft.
- Wie viel Zeit wird die Arbeit in Anspruch nehmen?	Eine Grobplanung/Arbeitszeitberechnung wird erarbeitet.

Projekttipp: Fächerübergreifend können diese Gesichtspunkte auch im Fach Deutsch oder Mathematik erarbeitet werden.

Die Planung kann anhand eines Plakates erfolgen, welches individuell zu verschiedenen Gegenständen eingesetzt werden kann. Dieses Plakat kann im Klassenzimmer hängen bleiben und findet immer wieder seinen Einsatz.



Gruppenaufträge:

Da der Werkstoff Holz bereits in der 3. Jgst. und in HSU behandelt wurde, kann der Sachverhalt in einer differenzierten Gruppenarbeit wiederholt und vertieft werden.

Die Schüler bilden fünf Gruppen und wählen einen Gruppensprecher. Jede Gruppe bekommt einen Auftrag, den sie an einem eigenen Tisch mit verschiedenen Materialien bearbeitet.

Bei der Auswertung geht die gesamte Klasse von Tisch zu Tisch und der Gruppensprecher der jeweiligen Gruppe erläutert das Ergebnis.

Tipp:

Informationen über Bäume findet man auf der Internetseite www.baumkunde.de. Diese Seite ist auch gut zum gemeinsamen Anschauen mit Schülern geeignet.

Gruppe 1: „Einteilung der Bäume“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Welche Baumarten gibt es?
4. Versuche die Materialien danach einzuteilen!
5. Erkläre deinen Mitschülern anhand der Materialien, die Einteilung der Baumarten und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit verschiedenen Nadel- und Laubbäumen
- Tannenzweige, Blätter, Kastanien, Eicheln, Tannenzapfen, Apfel, Birne, Walnüsse
- Bücher mit verschiedenen Bäumen

Gruppe 2: „Aufbau eines Baumes“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Überlege dir, wie ein Baum aufgebaut ist!
4. Erkläre deinen Mitschülern anhand der Materialien, wie ein Baum aufgebaut ist und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit Mark, Kernholz, Rinde, Jahresringe, usw.
- Apfel, kleiner Ast, abgesägte Holzscheibe, Wurzeln, Rinde
- Poster mit einem Baum

Gruppe 3: „Holzprodukte“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Für was könnten die einzelnen Holzprodukte Verwendung finden?
4. Erkläre deinen Mitschülern anhand der Materialien, welche verschiedenen Holzprodukte es gibt und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit verschiedenen Holzprodukten z.B. Furniere, Sperrholz, Massivholz, Spanplatten mit kurzer Erklärung
- Realmedien von verschiedenen Holzprodukten
- Bilder zur Verwendung der Holzprodukte z.B. Spanplatten als Unterlage, Sperrholz als Spielzeug, Möbel, Türen, Treppen
- Sägespäne, Rindenmulch
- Bücher zum Thema

Gruppe 4: „Merkmale von Holz“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Wie unterscheiden sich die verschiedenen Hölzer?
4. Erkläre deinen Mitschülern anhand der Medien, wie sich Holz unterscheidet und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- verschiedene Hölzer (hell, dunkel, unterschiedliche Maserung),
- gleich große, aber unterschiedlich schwere Holzteile z.B. Fichte und Buche
- verschiedene Rinden, große und kleine Äste, Holz mit Dellen (da weiches Holz)
- Bücher, Nagel

Gruppe 5: „Materialauswahl“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Welches Holzstück würdest du für das Spiel verwenden?
4. Erkläre deinen Mitschülern anhand der Medien deine Auswahl und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Verschiedene Holzplatten, z.B. Sperrholzplatte, Spanplatte, Massivholzplatte in unterschiedlichen Stärken
- Bücher

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Schulung der Wahrnehmung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Motivation durch Gegenstand		Fertiger Gegenstand
Zielangabe:	Wir stellen ein Geschicklichkeitsspiel aus Holz her – die Sternenreise.		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Charakterisierung des Gegenstands</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Fertiger Gegenstand
Teilzusammenfassung		Beantworten der W-Fragen	Plakat W-Fragen
<i>Teilziel 2</i>	<i>Holzeigenschaften und Verwendung</i>	Differenzierende Gruppenarbeit	Medien zur Gruppenarbeit
Teilzusammenfassung	Informationen über Holz	Auswertung, Vortragen der Ergebnisse	
Teilvertiefung	Auswahl des geeigneten Holzwerkstoffes	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Anschauungsmaterial
<i>Teilziel 3</i>	<i>Grobplanung der Arbeitsschritte</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Nennen der Arbeitsschritte		Tafel
<i>Teilziel 4</i>	<i>Entwurf erstellen</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilvertiefung	Zusammenhang zwischen Form, Funktion und Proportion		
Teilzusammenfassung	Kriterien für den Entwurf	Werkbetrachtung Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis		Entwurf zeichnen Einzelarbeit, evtl. besprechen	
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Wertschätzung der eigenen Arbeit Inhalte der Stunde Arbeitsschritte der Holzgewinnung Ausblick auf die nächste Stunde	Werkbetrachtung Zusammenwirkender Klassenunterricht	Werkstücke Memory (siehe Anhang) Arbeitsplanung

Wir sägen unsere Form mit der Laubsäge aus.

Einstimmung: „Schwebende Arme“

In dieser Übung erleben die Schüler Entspannung durch Muskelanspannung

Die Schüler setzen sich aufrecht hin, ihre Füße stehen fest auf dem Boden. Sie drehen die Ellenbogen etwas nach außen, sodass sie ein wenig breiter sind als die Schultern. Gleichzeitig pressen sie ihre Handflächen fest auf die Tischplatte, 60 Sekunden lang. Währenddessen fordert die Lehrerin immer wieder zum Drücken auf.

Nach 60 Sekunden heben die Schüler ihre Arme und lassen diese einfach in der Luft schweben. Es ist wichtig, dass die Schüler ein paar Minuten Zeit haben, die möglichen Gründe für dieses seltsame Gefühl, das sie nun empfinden werden, zu besprechen.

Feinziele:

Der Schüler soll

- eine geeignete Säge für sein Werkstück auswählen und seine Wahl begründen.
- die Teile der Laubsäge benennen.
- die sachgerechte Handhabung der Laubsäge kennen lernen und sein Sägeblatt selbstständig einspannen.
- seine Form unter Beachtung der Regeln zur Arbeitsweise und zur Unfallverhütung aussägen.
- bereit sein, die Unfallverhütungsmaßnahmen zu beachten.

Tafelbild:

<i>Wir sägen unsere Form mit der Laubsäge aus.</i>	
1. Teile der Laubsäge: Sägebogen  Merke: - Sägezähne immer nach vorne und zum Griff einspannen!	2. Arbeitsweise: - Laubsäge mit geringem Druck auf- und abbewegen - Laubsäge senkrecht halten - Sägebogen parallel zum Unterarm halten - Immer Sägefischchen verwenden - Brett dreht sich – nicht die Säge! 3. Unfallgefahren beachten! 

Begriff: Laubsäge

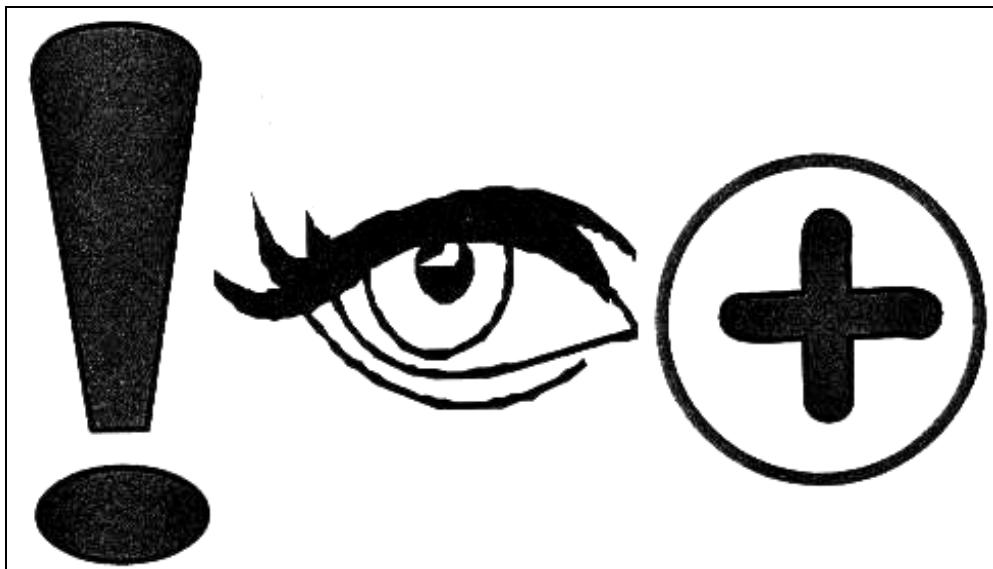
Der Name dieser Säge hat sich dadurch entwickelt, dass man früher mit dieser Säge insbesondere Laubformen, d. h. Blätter von Laubbäumen, aus dünnem Holz ausgesägt hat! Mit der Laubsäge lässt sich Sperrholz bis zu einer Stärke von 1 cm gut sägen. Ihre Schnitte sind sehr fein, sodass sie sich sehr gut für filigrane Arbeiten eignet. Die Sägeblätter sind recht empfindlich. Das Sägeblatt und die Holzstärke sollten unbedingt aufeinander abgestimmt sein. Je dünner das verwendete Holz und je filigraner das Werkstück, umso feiner muss auch das Sägeblatt sein. Dickeres Material kann mit einem grobzahnigen Sägeblatt gesägt werden.

Gruppenauftrag:

1. Ihr habt drei Sägen zur Auswahl!
2. Zeichnet eine Form mit Bleistift auf das Sperrholz auf!
3. Versucht nun, es mit den verschiedenen Sägen auszusägen!
4. Beachtet die Unfallhinweise!
5. Wählt die geeignete Säge aus und begründet eure Entscheidung!

Bild für Unfallgefahren:

Bedeutet: Achtung – Augen auf – sonst passieren Unfälle



Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Entspannung durch Muskelanspannung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Ausgesägte Form	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Ausgesägte Form
Zielangabe:	Wir sägen unsere Form ... aus.		Tafel
Erarbeitung: Teilziel 1	Entwurf übertragen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Entwurf, Sperrholz

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Teilzusammenfassung	Arbeitsschritte nennen Merksatz	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis		Entwurf ausschneiden und auf Holz aufzeichnen Einzelarbeit	
<i>Teilziel 2</i>	<i>Auswahl der Säge</i>	Erkunden/Erproben Arbeitsgleiche Gruppenarbeit	Verschiedene Sägen (Feinsäge, Laubsäge, Bügelsäge) kleines Stück Sperrholz Gruppenauftrag
Teilzusammenfassung	Laubsäge Merkmale der Sägen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Teilvertiefung	Zusammenhänge von Material und Werkzeug		
Konkretisierung der Zielangabe	Wir sägen unsere Form mit der Laubsäge aus.		Tafel
<i>Teilziel 3</i>	<i>Teile der Laubsäge</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Laubsäge
Teilzusammenfassung	Benennen der Teile Einspannen des Sägeblatts Merksatz	Schülervorarbeit	Tafel
Teilvertiefung	Arbeitsplatzgestaltung		Tafel Einspannhilfe
<i>Teilziel 4</i>	<i>Arbeitsweise der Laubsäge</i>	Schülervorarbeit Lehrervorarbeit	
Teilvertiefung	Unfallgefahren		Tafel
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise der Laubsäge Arbeitshaltung Arbeitsplatz		Tafel
Schülerpraxis		Schüler beginnen ihre Form sachgerecht aus zu- sägen, Einzelarbeit Partnerkontrolle Zwischenwerkbetrachtung	
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Betrachten der Werkstücke Bewerten eines guten Sägeschnitts	Werkbetrachtung	Werkstücke
	Wiederholung der Regeln und der Arbeitsweise Erfahrungsbericht Unfallgefahren Reinigung des Arbeitsplatzes Vergleich mit holzverarbeit- enden Betrieben z. B. Säge- werke, Schreinerei in der Umgebung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel Anschauungs- material

Wir sägen unser Spiel fertig aus, schleifen die Teile und beizen sie.

Einstimmung: „Gemeinsames Atmen“

Die Kinder bilden einen Kreis und fassen sich an den Händen. Beim Einatmen strecken sie die Arme nach oben, beim Ausatmen senken sie diese und rufen laut „ahhh“.

Begriff: „Beizen“

Beizen sind in einem Lösungsmittel (z. B. Wasser) aufgelöste Farbstoffe, die zum Färben von Holz eingesetzt werden. Sie dringen in die Holzfasern ein und verändern so den Farbton des Holzes – anders als Pigmente, die sich ungelöst auf der Holzoberfläche ablagern.

Holz wird gebeizt, um ihm eine andere Farbe zu geben und dennoch die natürlichen Strukturen zu erhalten. Das heißt, das Holz wird gefärbt, die Struktur ist aber noch zu sehen. Auf diese Weise kann beispielsweise die natürliche Farbe des Holzes oder die Maserung besonders betont werden. Außerdem lassen sich so Unterschiede im Holz überdecken.

Das Auftragen der Beize

Die Beize wird mit einem Tuch, Pinsel oder Wattebausch in Faserrichtung nass in nass satt aufgetragen. Überschüssige Beize wird mit einem Lappen nach kurzer Einwirkzeit abgewischt. Wasserbeizen brauchen ca. 40 Minuten zum Trocknen.

Beim Beizen quellen die Holzfasern auf und die Fläche wird rau. Gebeizte Flächen sollten jedoch möglichst nicht mehr geschliffen werden. Deshalb die Holzoberfläche vor dem Beizen evtl. wässern und nach dem Trocknen nochmals fein schleifen.

Feinziele:

Der Schüler soll

- die Teile der Laubsäge benennen und das Laubsägeblatt selbstständig und sachgerecht einspannen.
- die Arbeitsweise der Laubsäge sachgerecht unter Beachtung der Arbeitsregeln demonstrieren.
- das für den jeweiligen Arbeitsschritt geeignete Schleifpapier selbstständig auswählen und seine Form mit Schleifpapier sachgerecht bearbeiten.
- Regeln zur Unfallvermeidung beim Vorstechen beachten.
- bereit sein, genau und ordentlich seine Teile zu beizen.

Fragekarten zur Wiederholung oder Sicherung:

Schnelle Schüler können in Gruppen oder mit dem Partner spielen.

Warum muss nach dem Sägen das Sägeblatt herausgenommen werden?	Damit die Spannfähigkeit des Bogens erhalten bleibt.

Wohin schauen beim Einspannen des Sägeblatts die Sägezähnen?	Sie schauen nach vorne und zum Griff.
Ergänze folgenden Satz: Nur das Holzstück dreht sich, nicht die ...	Laubsäge
Nenne vier Hilfsmittel, die du zum Laubsägen benötigst!	Sägeblatt, Laubsägeschlüssel, Sägetisch, Schraubzwinge, Sägebogen
Ergänze folgenden Satz: Wir sägen gleichmäßig und ohne	Wir sägen gleichmäßig und ohne Druck.
Welches Holz eignet sich gut zum Laubsägen?	Sperrholz eignet sich gut zum Laubsägen.
Wie gehst du beim Laubsägen vor, wenn du um die Ecke sägen willst?	Ich säge mehrmals am gleichen Ort auf und ab, bis ein kleines Loch entsteht. Darin kann man dann das Sägeblatt in die neue Richtung drehen!
Was verwendest du zum Lösen und Anziehen der Flügelschrauben beim Sägebogen?	Ich verwende einen Laubsägeschlüssel.

Tafelbild:

Wir sägen unser Spiel fertig aus, schleifen die Teile und beizen sie.

1. Aussägen der Formen:

- Laubsäge mit mäßigem Druck auf und ab bewegen
- Laubsäge senkrecht halten
- Sägebogen parallel zum Unterarm halten
- Immer Sägefischchen verwenden
- Brett dreht sich – nicht die Säge



2. Schleifen der Teile:

(Bilder der Schritt für Schrittanleitung)

Beachte: grob → fein

3. Vorstechen der Löcher für die Ringschrauben

(Bilder der Schritt für Schrittanleitung)

4. Beizen der Teile

(Bilder der Schritt für Schrittanleitung)

Memory:

Sind Schüler schneller fertig, so können sie mit dem Memory spielen.

Spielanleitung:

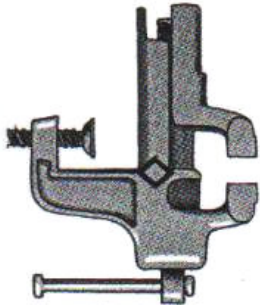
Spielerzahl: Mindestens 2 – 4 Schüler

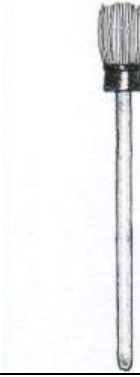
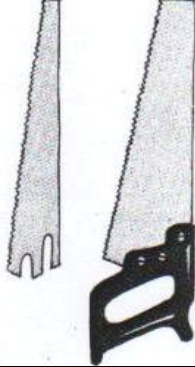
Ein Schüler mischt die Memorykarten und verteilt sie mit der Rückseite nach oben auf dem Tisch. Der erste Schüler deckt zwei Karten auf. Diese Karten müssen für alle Schüler gut sichtbar sein.

Bilden diese Karten ein zusammengehöriges Kartenpaar, so gehören die Karten dem Schüler, der sie aufdeckt hat. Er darf dann einen weiteren Versuch starten.

Bilden die zwei Karten kein zusammengehöriges Kartenpaar, so werden sie wieder umgedreht und auf ihren alten Platz zurückgelegt. Der nächste Schüler ist an der Reihe.

Sieger ist der Schüler, der die meisten Kartenpaare gefunden hat.

	Zollstock		Stahllineal
	Schraubstock		Handbohrer

	Pinsel		Laubsäge
	Kleine Handbohrer		Fuchs- schwanz- säge
	Feinsäge		Schere
	Feile, flach		Feile, halbrund

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Gemeinschaftsgefühl stärken	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Rückblick auf letzte Stunde		Werkstück, Grobplanung
Zielangabe:	Wir sägen unser Spiel fertig aus		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Arbeitsplatz vorbereiten</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Arbeitsplatz, Werkstück
Teilzusammenfassung Schülerpraxis	Material und Werkzeug		
<i>Teilziel 2</i>	<i>Arbeitsweise der Laubsäge</i>	Schülervorarbeit	
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise der Laubsäge Arbeitshaltung		Tafel
Teilvertiefung Schülerpraxis	Unfallgefahren		
Konkretisierung der Zielangabe	Wir sägen unser Spiel fertig aus, schleifen die Teile und beizen sie.	Zwischenwerkbetrachtung	Tafel
<i>Teilziel 3</i>	<i>Arbeitsweise Schleifen</i>	Schülervorarbeit	Arbeitsplatz
Teilvertiefung	Begriff: Körnung Merksatz	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Schleifpapiere Schleifklotz
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise	Schülervorarbeit Zwischenwerkbetrachtung	Tafel
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 4</i>	<i>Vorstechen der Löcher für die Ringschrauben</i>		Arbeitsplatz
Teilzusammenfassung	Merkmale	Stumme Lehrervorarbeit Verbalisierung der Schüler Zusammenwirkender Klassenunterricht	Lehrermodell
Teilvertiefung Schülerpraxis	Unfallverhütung	Lehrervorarbeit	
<i>Teilziel 5</i>	<i>Beizen des Spielbretts, des Spielständers und des Rads/Ufo</i>	Schülervorarbeit	Arbeitsplatz
Teilvertiefung	Begriff: Beizen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Arbeitsschritte	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis			
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Betrachten der Werkstücke Inhalte der Stunde Reinigung des Arbeitsplatzes Ausblick auf die nächste Stunde	Werkbetrachtung Spiel Zusammenwirkender Klassenunterricht	Werkstücke Fragekärtchen Anschauungs- material

Wir gestalten unsere Sternenreise und stellen das Spiel fertig.

Einstimmung: Sternbilsage „Großer Bär“

In früheren Zeiten war der Sternenhimmel den Völkern sehr nahe. Jeden Abend beobachteten die Menschen die Sterne und den Mond. Die Nächte waren noch dunkel, ohne künstliches Licht. Sie erkannten, dass die Sterne „Familien“ bilden. Eine dieser Familien ist das Sternbild des „Großen Bären“.

In Griechenland wurde dazu folgende Geschichte erzählt:

Vor langer, langer Zeit lebte in den einsamen Bergen von Griechenland eine wunderschöne Frau, die Callisto hieß. Als Zeus, der Göttervater sie sah, verliebte er sich sofort in sie. Als Hera, seine Frau, davon erfuhr, war sie sehr traurig und wütend. Sie wollte, dass Zeus nur sie allein liebte. Sie überlegte, wie sie ihn und Callisto bestrafen könnte. In der Zwischenzeit war ein Jahr vergangen. Callisto und Zeus bekamen einen Sohn, den sie Arkas nannten. Als Hera von dieser Geburt hörte versuchte sie, aus Wut und Verzweiflung, Callisto zu töten. Zeus erfuhr von diesem Plan und verwandelte seine geliebte Callisto in eine wilde Bärin, um sie so zu schützen. Auch ihren Sohn Arkas verwandelte er in einen kleinen Bären. Doch Hera wollte sich weiterhin an Callisto rächen. Hera ging zu Poseidon, den Gott des Meeres und gab ihm den Auftrag, sollte sich Callisto mit ihrem Sohn zum Baden nähern, beide ins Meer zu ziehen und für immer festzuhalten. Zeus erfuhr von Heras List und verwandelte Callisto und Arkas in Sterne. Diese beiden Sternbilder gehen nie unter, sondern bleiben immer hoch oben am Himmel stehen. Vielleicht hatte Zeus Angst, der Gott des Meeres würde die beiden trotzdem in sein kaltes Reich ziehen.

Holz bemalen – warum eigentlich?

Die natürliche Maserung des Holzes ist ein Wert für sich, den man nicht ohne zwingenden Grund unter Farbaufräge vergraben sollte. Oft kommt es aber auf den Verwendungszweck und Funktionscharakter an. Ein Spiel soll ansprechend sein und Freude wecken, deshalb darf es auch bunt bemalt werden. Wer dies nicht möchte und den Charakter des Holzes voll erhalten will, kann es auch beizen und/oder wachsen.

Geeignete Farben zum Bemalen sind Plaka- oder Acrylfarben.

Plakafarbe ist eine moderne Kasein-Emulsionsfarbe von hoher Lichtechtheit, erhältlich in vielen verschiedenen Farben. Plaka ist mit Wasser verdünnbar, trocknet schnell, ist nach kurzer Zeit wischfest und kann übermalt werden. Nach etwa zwölf Stunden, wenn die Öl- und Harzanteile der Emulsion richtig abgebunden haben, sind die Aufstriche wasserfest. Plaka deckt gut, trocknet samtartig matt auf, ist aber dann schmutzempfindlich. Eine farblose Schutzlackierung lässt die Farben lackartig und dunkler erscheinen.

Acryl-Dispersionsfarben sind wasserlösliche Malfarben, die nach dem Trocknen wasserfest sind. Sie enthalten mikroskopische kleine Kunststoffteilchen, die, sobald das Wasser verdunstet, einen zusammenhängenden Film bilden. In diesen Kunststofffilm sind die Farbpigmente eingebettet. Diese Dispersionsfarben haben die früher gebräuchlichen Öl- und Lackfarben fast vollständig verdrängt und gehören heute zu den zuverlässigsten Materialien. Zum Grundieren

kann die Farbe mit Wasser verdünnt werden. Die kurze Trocknungszeit ermöglicht ein rasches Übereinandermalen. Die Farbschicht kann dabei dünn oder dick bis pastos aufgetragen werden.

Tipps zum Bemalen:

- Das Holz vor dem Bemalen mit einem Tuch gründlich vom Schleifstaub befreien.
- Um schöne Ergebnisse beim Bemalen zu erzielen, sollte jedes Farbfeld ohne Unterbrechung bemalt werden, um unschöne Anschlüsse zu vermeiden. Bei einem Farbwechsel hingegen sollte die vorherige Farbe erst gut trocken sein, damit sie nicht in die nächste Farbe fließt.
- Damit die Farben schneller trocknen, kann man sie mit einem Föhn trocknen. Dabei muss genügend Abstand zum Werkstück gehalten und nur auf mittlerer oder niedrigster Stufe geföhnt werden, um ein Aufreißen der Farbfläche zu vermeiden.
- Will man Details aufmalen, sollte man wasserfeste Dekormarker verwenden. Anders als herkömmliche Filzstifte zerfließt ihre Farbe nicht auf dem Holz. Außerdem ist die Farbe stark deckend.
- Für Sternenglitzer können Nagellack, Glitzerspray oder Glitzerstifte verwendet werden. Am besten im Freien arbeiten oder gut lüften!

Begriff: Farbe

Malfarben – im Gegensatz zum farbigen Licht greifbar, körperlich (Substanzfarben) – sind durch drei Merkmale bestimmt: Farbton (Farbrichtung einer Malfarbe, Buntheit), Helligkeit (Tonwert, durch Trüben mit Schwarz oder Weiß veränderbar), Intensität (Sättigung, durch Verdünnen mit Wasser oder Mischen mit anderen Farben veränderbar). Den Primärfarben Rot, Blau und Gelb kommt eine besondere Bedeutung zu, weil mit ihnen alle anderen Farben erzeugt werden können. Mischt man sie jeweils untereinander, erhält man die Sekundärfarben Orange, Grün und Violett.

Eine Farbe in ihrer größten Leuchtkraft, die nicht mit Weiß, Grau, Schwarz oder einer anderen Buntfarbe abgemischt ist, nennt man reinbunte Farbe. Mischt man sie mit einer dunkleren Farbe, spricht man von Dunkeltrübung. Hellt man dagegen die reinbunte Farbe durch Mischen auf, spricht man von Helltrübung.

Farben haben eine bestimmte Wirkung auf das Gefühl, sie können Empfindungen auslösen. Farbe kann düster, brutal, heiter, strahlend wirken. Wir kennen warme und kalte Farben: Gelb empfinden wir als sonnig und warm oder heiter; Orange und Braun als warm und gemütlich; Rot als feurig und heiß, an- und aufregend. Blau, Blaugrün, und Blauviolett empfinden wir als kalt, kühl, eisig oder frisch, aber auch als beruhigend. Diese Wirkung lässt sich durch Aufhellen mit Weiß steigern. (Stimmung und Umgebung spielen aber prinzipiell bei der gefühlsmäßigen Wirkung von Farben mit eine Rolle!)

Farben sind entscheidend für die Stimmung in einem Bild – Farbunterschiede vermitteln eine andere Stimmung: Gelb-Rot-Blau erzielen in Kombination immer eine bunte, laute, kraftvolle, entschiedene Wirkung.

Begriff: „Geschicklichkeitsspiel“

Unter Geschicklichkeitsspiel versteht man Spiele, die vom Spieler eine besondere Reaktionsfähigkeit und/oder eine gut ausgeprägte Feinmotorik verlangen. Wikipedia

Arbeitsauftrag:

Beurteilt das Spiel hinsichtlich der verschiedenen Kriterien.

Verwendet dazu die Zeichen: + = befriedigend, ++ = gut, +++ = sehr gut!

Spielname	
Kriterien	
Förderung des Vorstellungsvermögens/ Anregen der Fantasie	
Spielmöglichkeiten (Funktionen)	
Material und Verarbeitung (z.B. Stabilität)	
Gestaltung, Form und Farbe	
Haltbarkeit und Lebensdauer	
Sicherheit	
Umweltverträglichkeit	
Preis/Wert	

Feinziele:

Der Schüler soll

- anhand seines Vorwissens viele unterschiedliche Möglichkeiten zur Gestaltung des Spiels nennen.
- seinen Musterentwurf für das Spiel mit Kugelschreiber übertragen bzw. durchdrücken und individuell ausgestalten.
- die Arbeitsschritte für das Fertigstellen erkennen, benennen und sorgfältig ausführen.
- Freude über das individuell gestaltete Spiel empfinden und weitere Ideen für selbst hergestellte Spiele entwickeln.
- bereit sein, kritisch den eigenen Gegenstand zu betrachten und zu bewerten.

Tafelbild:

<i>Wir gestalten unsere Sternenreise und stellen das Spiel fertig.</i>	
<i>1. Gestaltungsmöglichkeiten</i> <i>(Entwürfe der Schüler)</i>	<i>2. Fertigstellen des Spiels:</i> - Ringschrauben eindrehen - Schlüsselring befestigen - Schnur anbringen - Spielbrett in den Spielständer stellen
<i>Merke: Unsere Sternenreise ist ein Geschicklichkeitsspiel!</i>	

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Stärkung des Gemeinschaftsgefühls	Massageübungen	
Hinführung/ Motivation	Anknüpfen an die letzte Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Spiel
Zielangabe:	Wir gestalten unsere Sternenreise		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Gestaltungsmöglichkeiten</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Bilder
Teilvertiefung	Farb- bzw. Stiftauswahl Vorsichtsmaßnahmen, z. B. Lüften		
Teilzusammenfassung	Möglichkeiten für die Gestaltung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Entwurf, Stifte
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 2</i>	<i>Fertigstellen des Spiels</i>	Lehrervorarbeit, Schülervorarbeit	Arbeitsplatz, Materialien,
Teilzusammenfassung	Arbeitsschritte	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Konkretisierung der Zielangabe	Wir gestalten unsere Sternenreise und stellen das Spiel fertig.		Tafel
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 3</i>	<i>Beurteilen des Spieles</i>		
Teilvertiefung	Vergleich mit gekauften Spielen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Beurteilen	Partnerarbeit	Fragebogen
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Spielen des Spiels Gemeinsames entwickeln von Spielregeln Wertschätzung der eigenen Arbeit	Werkbetrachtung Zusammenwirkender Klassenunterricht	Werkstücke

Beurteilungsbogen für das Geschicklichkeitsspiel „Sternenreise“:

Klasse:	Fachkompetenz											Arbeitsverhalten Sozialverhalten				Note
	Muster-entwurf	Arbeitsweise	Sägen	Selbst. Einspannen	Schleifen	Beizen	Ausgestalten	Fertigstellen				Ausdauer, Sorgfalt	Selbstständigkeit	Hilfsbereit Rücksicht	Mitarbeit	
	4 P.	4 P.	2 P.	4 P.	4 P.	2 P.	4 P.	2 P.				5 P.	5 P.	5 P.	5 P.	